

<<智能的机器>>

图书基本信息

书名：<<智能的机器>>

13位ISBN编号：9787508738611

10位ISBN编号：7508738616

出版时间：2012-3

出版时间：林静 中国社会出版社 (2012-03出版)

作者：林静

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<智能的机器>>

前言

科技进步是人类文明发展的原动力。

回眸人类文明的每一次重大进步无不与科技的重大突破紧密相连。

三次科技革命，更是使人类文明发生了彻底改变。

我们不得不赞叹科技，它犹如魔法师手中的魔杖，使人类插上了想象的翅膀，将人类从头到脚都武装起来。

望远镜的发明让人类视觉得到了延伸，使“千里眼”不再是神话故事中的虚拟人物；电话是人类听觉的“顺风耳”，它让即使远隔重洋的亲人也能像就在面前一样述说家长里短；汽车、飞机等交通工具是人类脚步的延伸，日行千里、日行万里不再是人类遥不可及的梦想；计算机是人脑的延伸，当人的智慧得到延伸的时候，人的创造力被无限放大；互联网技术的深入发展更是推动了人类文明的巨大进步，改变了人类的生活方式……科技的发展不但在物质上推动着人类文明的进步，同时在人类的意识形态上也彻底改变了人们对世界的认识，不断形成新的、更加科学的世界观。

哥白尼提出的日心说推翻了长期以来居于宗教统治地位的地心说，地球不再是宇宙的中心。

而这仅仅是人类世界观的一个变化，诸如此类的认识变化实在太多了。

今天我们在全社会倡导建设社会主义精神文明，社会主义精神文明建设的核心内容是科学的世界观、为人民服务的人生观及集体主义的价值观。

科学的世界观是最为基本的出发点。

如果没有正确的科学思想来指导行为，就难免会走弯路，所以科学知识的宣传和普及是精神文明建设的最根本的环节。

英国哲学家弗兰西斯·培根曾经说过：“知识的力量不仅取决于其本身的价值大小，更取决于它是否被传播以及被传播的深度和广度。

”我们说的科普是指采用读者比较容易理解、接受和参与的方式，普及自然科学和社会科学知识，传播科学思想，弘扬科学精神，倡导科学方法，推动科学技术的应用。

这对于广大读者来说，可以了解一定的科学知识，有利于树立正确的世界观、人生观和价值观。

对于科技工作者和文化工作者来说，在全社会开展科普知识教育是参与建设社会主义文化的重要渠道。

我们知道，中国是一个拥有5000多年悠久历史的文明古国，虽然曾经在科技上长时间走在世界的前列，取得了许多举世瞩目的科技成果，但是由于长期的封建思想统治，广大民众的科学意识比较单薄。

所以在我国民众中开展广泛的科学技术普及教育具有特别重要的意义。

科普的形式是多种多样的，譬如建科技馆、自然博物馆，举办各种科技讲座等，但是相对来说，图书出版无疑是所有科普活动中最为重要和易于实施的途径。

有关科普教育和科普读物出版发行工作，多年来得到中央和地方各级党和政府部门以及相关社会团体的广泛支持。

2002年6月29日，《中华人民共和国科学技术普及法》正式颁布实施，标志着我国科普事业进入法制化的轨道。

为持续开展群众性、社会性科普活动，中国科协决定从2005年起，将每年9月第三周的公休日定为全国科普日。

2003年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由文化部、财政部共同实施送书下乡工程。

2009年2月，中国科协等单位五年内在全国城乡建千所科普图书室的活动举行了启动仪式。

2003年以来，由民政部、中央文明办、文化部、新闻出版总署、国家广电总局、中国作家协会联合举办的“万家社区图书室援建和万家社区读书活动”，已经援建城乡社区图书室16.2万个，援建图书5600万册，其中三分之一以上为科普图书，约3.5亿城乡居民从中受益，对广大社区居民的科技普及起到了一定作用，提升广大社区居民的科技素质。

为了帮助广大读者特别是青少年读者系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学方面的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学的能力，中国社会出版社按照国家确定的学

<<智能的机器>>

生科普知识标准，编辑出版了《探究式科普丛书》。

该套丛书是一套百科全书式的科普系列读物，共100本，分为物质科学、生命科学、地球物理科学、现代科技4个系列。

与其他科普类图书相比，该套丛书最大的特点是其全面性，几乎囊括了自然科学领域的各个方面，通过阅读这套丛书，可以“上知天文下知地理”；其次这套丛书的丛书名也很有特色，“探究式科普丛书”从题目上就满足了广大读者对科学技术的兴趣，注重探究性，让读者带着问题去了解科学、学习科学，从而真正让阅读融入人们对世界的认识当中，让人们通过阅读树立科学的世界观。

党的十八届六中全会通过的《中共中央关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》，为我们描绘了一幅社会主义文化建设的宏伟蓝图。

我相信这套科普图书的出版必将在一定程度上满足广大读者对科普知识的全面需求，为读者树立科学的世界观打下一定的基础。

是为序。

<<智能的机器>>

内容概要

机器人是靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器，是整合了控制论、机械电子、计算机、材料和仿生学的产物。

《智能的机器:机器人》主要介绍了机器人的诞生、发展、分类、特征以及机器人在工业、农业、医学甚至国防科技等领域的应用。

<<智能的机器>>

书籍目录

第一章 “新新人类”——机器人 第一节 智定一生——机器人 1.智能仿生——机器人 2.以小见大——机器人的结构组成 3.变形金刚——机器人的“身体”部件 第二节 追古溯今——机器人发展史 1.历史印迹——古代机器人 2.承前启后——现代机器人 第二章 种类繁多——机器人的分类 第一节 生产能手——工业机器人 1.工业机器人的构造与分类 2.我国的工业机器人产业 3.工业机器人的应用 第二节 生活助手——服务机器人 1.方便快捷——医用机器人 2.实用灵活——康复机器人 3.高大威猛——清洁机器人 4.一机多能——家政服务机器人 5.安全卫士——保安机器人 6.风光无限——导游机器人 7.火海“勇士”——消防机器人 8.助人脱困——救援机器人 第三节 水中健将——水下机器人 1.深水“蹦极”——无人有缆潜水器 2.技高一筹——无人无缆潜水器 3.记录历史——水下6000米无缆自治机器人 第四节 战争骄子——军用机器人 1.身手敏捷——排爆机器人 2.昼夜潜伏——侦察机器人 3.不畏艰险——水下扫雷机器人 4.腾云驾雾——空中机器人 5.太空畅游——空间机器人 第五节 劳动之友——农林业机器人 1.分工细致——田间农业机器人 2.事半功倍——采摘机器人 3.好坏分明——分拣机器人 4.园艺高超——嫁接机器人 5.不同凡响——采集机器人 6.挖掘能手——伐根机器人 7.进退自如——喷药机器人 第六节 快乐天使——娱乐机器人 1.大显身手——足球机器人 2.口若悬河——聊天机器人 3.表情丰富——宠物机器人 4.随波荡漾——鱼形机器人 5.挥毫泼墨——书法机器人 6.惟妙惟肖——音乐演奏机器人 7.风靡日本——机器人相扑大赛 第三章 相濡以沫——机器人与人类 第一节 傲慢与偏见——人类的困惑 1.心存疑虑——机器人和人是否能友好相处 2.自我否定——“更深的蓝”战胜了什么 3.和谐相处——机器人是人类的助手和朋友 第二节 未来之路——机器人研究前沿

<<智能的机器>>

章节摘录

版权页：插图：（2）智慧视窗——机器人的眼睛人的眼睛是感觉之窗，人有80%以上的信息是靠视觉获取，能否造出“人工眼”让机器也能像人那样识文断字、看东西、这是智能自动化的重要课题，也就是机器人的识别系统。

关于机器识别的理论、方法和技术，称为模式识别。

所谓模式是指被判别的事件或过程，它可以是物理实体，如文字、图片等，也可以是抽象的虚体，如气候等。

机器识别系统与人的视觉系统类似，由信息获取、信息处理与特征抽取、判决分类等部分组成。

1.机器认字 日常生活中，信件投入邮筒需经过邮局工人分拣后才能发往各地。

一人一天只能分拣两千到三千封信，现在采用机器分拣，可以提高效率10多倍。

机器认字的原理与人认字的过程大体相似。

机器人先对输入的邮政编码进行分析，并抽取特征。

若输入的是个“8”字，其特征是底下有个圈，左上部有一直道或带拐弯。

其次是对比，即把这些特征与机器里原先规定的0到9这十个符号的特征进行比较，与哪个数字的特征最相似，就是哪个数字。

这一类型的识别实质上叫分类，在模式识别理论中，这种方法叫做统计识别法。

机器人认字的研究成果除了用于邮政系统外，还可用于手写程序直接输入、政府办公自动化、银行审计、统计、自动排版等方面。

2.机器识图 现有的机床加工零件完全靠操作者看图纸来完成，能否让机器人来识别图纸呢？这就是机器识图问题。

机器识图的方法除了上述的统计方法外，还有语言法。

它是利用人认识过程中视觉和语言的联系而建立的。

把图像分解成一些直线、斜线、折线、点、弧等基本元素，研究它们是按照怎样的规则构成图像的，即从结构入手，检查待识别图像是属于哪一类“句型”，是否符合事先规定的句法。

按这个原则，若句法正确就能识别出来。

机器识图具有广泛的应用领域，在现代的工业、农业、国防、科学实验和医疗中，涉及大量的图像处理与识别问题。

3.机器识别物体 机器识别物体即三维识别系统。

一般是以电视摄像机作为信息输入系统。

根据人识别景物主要靠明暗信息、颜色信息、距离信息等原理，机器识别物体的系统也是输入这三种信息，只是其方法有所不同罢了。

由于电视摄像机所拍摄的方向不同，可得各种图形，如抽取出棱数、顶点数、平行线组数等立方体的共同特征，参照事先存储在计算机中的物体特征表，便可以识别立方体了。

目前，机器可以识别简单形状物体，对于曲面物体、电子部件等复杂形状的物体识别及室外景物识别等研究工作，也有所进展。

物体识别主要用于工业产品外观检查、工件的分选和装配等方面。

（3）人造嗅觉——机器人的鼻子人能够嗅出物质的气味，分辨出周围物质的化学成分，这全是由上鼻道的黏膜部分实现的。

在人体鼻子的这个区域，在只有5平方厘米的面积上却分布有500万个嗅觉细胞。

嗅觉细胞受到物质的刺激，产生神经脉冲传送到大脑，就产生了嗅觉。

人的鼻子实际上就是一部十分精密的气体分析仪。

人的鼻子是相当灵敏的，就算在一升水中放进二百五十分之一的乙硫醇（就是一种特殊的具有异常臭味的化学物质），人的鼻子也能够闻出来。

机器人的鼻子也就是用气体自动分析仪做成的。

我国已经研制成功了一种嗅敏仪，这种气体分析仪不仅能嗅出丙酮、氯仿等四十多种气体，还能够嗅出人闻不出来但是却可以导致人死亡的一氧化碳（也就是我们通常所用的煤气）。

<<智能的机器>>

这种嗅敏仪有一个由二氧化锡和氯化钨等物质烧结而成的探头（相当于鼻黏膜）。

当它遇到某些种类气体的时候，它的电阻就发生变化，这样就可以通过电子线路做出相应的显示，用光或者用声音报警。

同时，用这种嗅敏仪还可以查出埋在地下的管道漏气的位置。

现在利用各种原理制成的气体自动分析仪已经有很多种类，广泛应用于检测毒气、分析宇宙飞船座舱里的气体成分、监察环境等方面。

这些气体分析仪的原理和显示都和电现象有关，所以人们把它叫做电子鼻。

把电子鼻和电子计算机组合起来，就可以做成机器人的嗅觉系统了。

<<智能的机器>>

编辑推荐

《智能的机器:机器人》满足了广大读者对科学技术的兴趣，注重探究性，让读者带着问题去了解科学、学习科学，从而真正让阅读融入人们对世界的认识当中，让人们通过阅读树立科学的世界观，为老师教学和学生学习提供了全面的参考知识。

<<智能的机器>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>